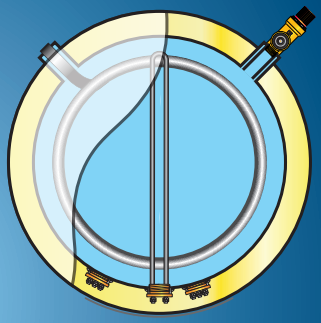
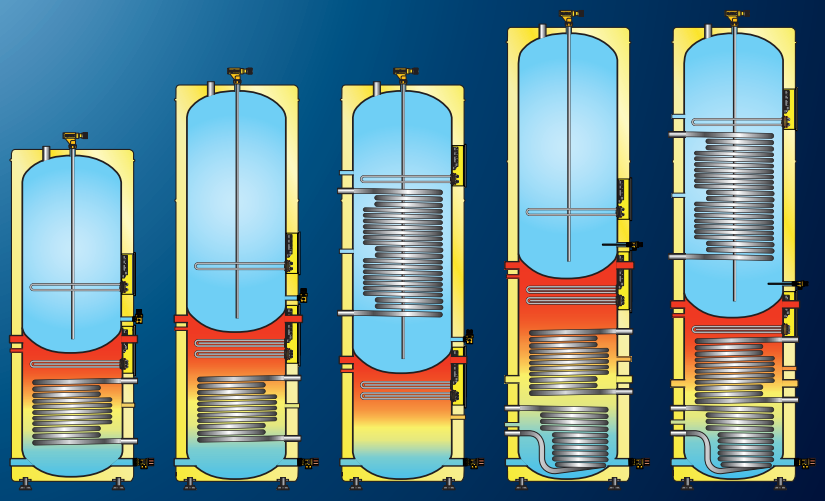
OSO Optima EPC series

Montasje, bruksanvisning og reservedeler
Installation, user manual and spare parts list

© Patentbeskyttet/Patented:
Patent no. 328503
Patent no. 330753





145950-04 EPC 03-2012

Utpakking og oppstilling..... s. 2
Tekniske data, reservedeler..... s. 3
Koblingsforslag EPC og EPCI ..... s. 4
Koblingsforslag EPTC og EPTRC ..... s. 5
El-kobling, feilsøking..... s. 6
Garantibestemmelser .....s. 12

Unpacking and installation guide..... p. 7
System suggestions EPC and EPCI..... p. 8
System suggestions EPTC and EPTRC..... p. 9
Technical data, spare parts..... p. 10
Wiring diagrams, troubleshooting ..... p. 11
Warranty .....p. 12

Installert av / Installed by:

Aut. rørlegger/Plumber: _____ Tel.: _____ Dato/date: _____

Aut. elektriker/Electrician: _____ Tel.: _____ Dato/date: _____

Bruker er informert og mottar denne anvisning / User is informed and handed this document: Dato/date: _____

Utpakking og installasjon

NB: Les bruksanvisningen før berederen fylles!

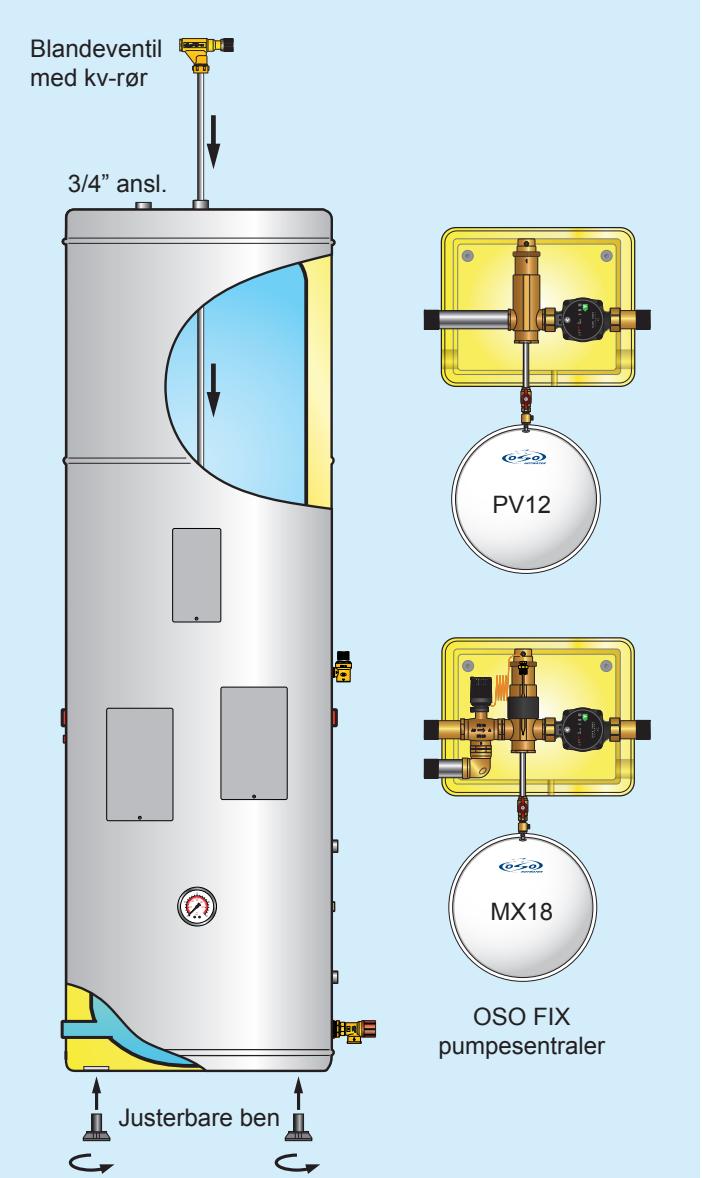
1. **Utpakking**
   Legg berederen på rygg. Fjern emballasjen. Montér blandeventil med kv-dykkrør og stillbare ben (medfølger). Ventilen skal ikke trekkes til før rørene monteres, da den kan dreies 360°. Innstilling av blandeventilen, se s. 3.

2. **Saltholdig vann**
   EPC 300/360: Hvis saltinnhold over 50 mg Cl/l., montér AR-I anoderørsett i stedet for originalt kv-dykkrør, evt. anode AN 3/4" i toppstuss, se montasjesett side 3.
   EPCI/EPTC/EPTRC har anode fabrikkmontert.
   Med anode dekker garantien opp til 250 mg Cl/l.

3. **Plassering**
   Monteres i rom med sluk, oppstilles støtt og i lodd. Benytt de justerbare bena. Sørg for minst 80 cm. serviceplass foran el-sentralene. Montér medfølgende manometer/hydrotermometer i 1/2" stuss (se koblings-forslag s. 4-5).

4. **Rørtilkobling - toppventil**
   Kv/vv: Toppventilen dreies til ønsket posisjon. Kv- og vv-rørene (ø15 mm) føres inn i klemringskuplingene og trekkes til med 50 Nm. Trekk deretter til toppventilens festemutter (32mm). Innstilling av toppventilen se s. 3.
   For øvrige rørkoblinger se koblingsforslag for hver enkelt modell på s. 4-5. Stussdimensjoner i tabell på s. 3.

5. **Sikkerhetsventiler - fabrikkmontert**
   EPC 300/360, EPCI 360: SV2 9 bar sikkerhetsventil på øvre magasin, SV 1/2" 2,5 bar sikkerhetsventil på nedre magasin.
   EPTC 400, EPTRC 400: PT 1/2" trykk- og temperatur-ventil på øvre magasin, SV 1/2" 2,5 bar sikkerhetsventil på nedre magasin.
   Overløpsrør fra sikkerhetsventiler føres uavstengbart og frostfritt med fall til avløp.Sikkerhetsventilen på nedre magasin kan flyttes til et annet sted i varmeanlegget dersom anslutningen på berederen må benyttes til rørføring. Sikkerhetsventilen må da monteres uavstengbar mot nedre magasin. Vanndrypp fra sikkerhetsventilen kan forekomme.



⚠ VIKTIG ⚠

Ved elektrisk tilkobling av varmtvannsbereder skal gjeldende versjon av NEK 400 følges - ved nyinstallasjon av bereder med 2 kW eller høyere må autorisert elektriker sørge for fast montasje.

El-montasje og koblingsskjema se side 6.

6. **Elektrisk montasje - el-sentraler**
   Alle interne koblinger er fabrikkmontert. Autorisert elektriker trekker kabler til el-sentralene som vist i el-skjemaer på side 6. **NB: Fyll opp med vann før strøm settes på!**
   Ved tilkobling av begge nedre elementer benyttes ekstern koblingsboks for sammenkobling.
   NB: All el-montasje SKAL utføres av autorisert elektriker! Alle el-tilførselskabler skal monteres med korrekt strekkavlaster.

7. **OSO FIX MX12 pumpesentral for enkel montasje (tilleggsutstyr)**
   Festes på vegg, valgfritt på høyre eller venstre side av EPC (vendbar). Inneholder pumpe, shuntventil, luftutskiller og 12 l. ekspansjonskar, alt ferdig kuplet og isolert. Gir rask, enkel og ryddig montasje. Be om egen brosjyre.

8. **Etterkontroll - årlig kontroll**
   Når anlegget er ferdig montert, sjekk at alle koblinger er tette. Gjenta etter ca. 1 ukes drift. Sjekk deretter årlig.
   Sikkerhetsventilenes funksjon skal testes årlig ved å åpne ventilene og kontrollere at vannet renner fritt. Vri rattet mot klokken til vannet renner fritt. Steng ved å vri rattet videre mot klokken til ventilen lukker.
   NB: Sikkerhetsventilers utløp må ALDRI plugges eller blokkeres!

   El-sentraler
   Årlig kontroll: **Koble fra alle strømtilførsler før el-lokket demonteres.**
   Alle el-koblinger overses og ettertrekkes godt. Kontrollér at interne ledninger ikke er skadet eller på annen måte i ustand. Ved skade på ledninger eller øvrige elektriske komponenter kontakt autorisert elektriker og bytt ut med originale reservedeler. Alt arbeid med elektriske komponenter skal utføres av autorisert elektriker. Sett el-lokk tilbake på plass før strøm settes på. El-koblingsskjemaer og installasjonskrav for elektrisk anlegg - se side 6.

Forandringer forbeholdes / Subject to change without notice

Reservedeler/montasjesett - tekniske data

Reservedeler

Best. nr.	Betegnelse	Passer for	NRF nr.
RG 3kW	5/4" El kolbe 230 V 1-rørs	Øvre el-sentral	801.5192
RG 7,5kW	5/4" El kolbe 230V 3-fas 3-rørs	EPC 360, EPCI & EPTC nedre el-sentral	801.5187
RG 9kW	5/4" El kolbe 230V 3-fas 3-rørs	EPC 300 og EPTRC nedre el-sentral	801.5194
TS2	Standard termostat 60-90°C	Alle	801.5823
TSL	Lavtemperatur termostat 30-60°C	EPC, EPCI	801.5892
TSL98	Lavtemperatur termostat 30-60°C m/98°C utløser	EPTC, EPTRC	801.5897
SV2 9 bar	Sikkerhetsventil 1/2"	EPC 300&360, EPCI 360	801.5741
PT 15 9 bar 90-95°C	Sikkerhetsventil 1/2" (trykk og temp.)	EPTC og EPTRC	801.5738
SV 2,5 bar	Sikkerhetsventil lavtrykk 1/2""	Varmeanlegget	840.5505
UX 15	Toppmontert blandeventil med 15 mm røranlutning	Alle	801.5729
UX 22	Alternativ blandeventil med 22 mm røranslutning	Alle	801.5751
TM	Manometer (trykkmåler)	EPC 300&360, EPCI 360	801.5832
HT	Hydrotermometer (trykk- og temp. måler)	EPTC og EPTRC	970.5566
Grundfos Alpha2	Sirkulasjonspumpe trykkstyrt 25-60, 1-fas	For FIX pumpesentral	120976

Montasjesett for spesielle behov

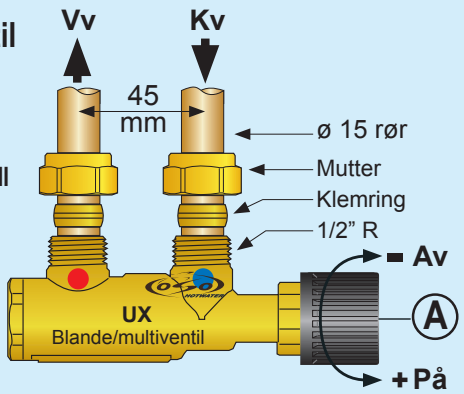
Best. nr.	Betegnelse	Passer for	NRF nr.
FIX PV6	Pumpesentral med ekspansjonskar	Varmeanlegg	801.3527
FIX MX12	Pumpesentral med ekspansjonskar, shunt & luftutskiller	Varmeanlegg lavtemp.	801.3524
FIX MX12	Pumpesentral med ekspansjonskar, shunt & luftutskiller	Varmeanlegg høytemp.	801.3532
AKT	Konstant temperatur-føler	Shuntventil Danfoss	855.0272
TUS	Tilkoblingskit for MX. For utekompensert turtemperatur.	MX	801.5814
AR I	Anoderørsett for salth. vann (Cl- innhold over 50 mg/l.)	For 80-120-150-200&300 l.	801.5381
TTS	Trefase termostat	Øvre elsentral	801.5803
AX 12	Ekspansjonskar 12 liter	For forbruksvann	801.3573
RV 20	Reduksjonsventil m/bypass	Hele anlegget	801.5758
KO 20	Kalkoppløser	For rør ø5-22 mm	981.5484
VK 55°	Varmekabel	Vv-nettet	801.3909
RGT 4,5kW	5/4" El kolbe 230V 2-rørs - for begge el-bokser	Alle	801.5189
AN 3/4"	Anodestav for saltholdig vann (Cl- innhold over 50 mg/l.)	Alle	801.5367

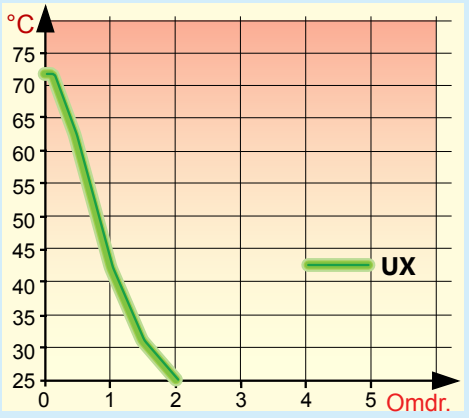
Temperaturinnstilling blandeventil

Vanntemperaturen fra berederen til boligen stilles med rattet A.

NB: Start med å vri rattet A *mot* klokken (mot +) til stopp, følg så diagrammet vedr. ca. antall omdreininger som behøves for å innstille ønsket tappevannstemperatur.

Justering av temperaturen på ventilen påvirker ikke vanntemperaturen i berederen, som er fabrikkstilt til ca. 75°C for å hindre bakterievekst/legionella.





Kurven stemmer når beredertemperaturen er 75°C (fabrikkinnst.)

Tekniske data

Best. nr. - el std. + coil heteflate	Dia x høyde mm	Ansl. Kv/Vv	Ansl. Tur-ret.	Ansl. coil	Volum l. øvre/nedre	Vekt	m³	NRF nr.
EPC 300 - 3+9 kW + coil 0,8m²	ø580 x 1670 H	ø15mm	4 x 1"	3/4"	170/120	71 kg	0,58	800 0266
EPC 360 - 3+15 kW + coil 0,8m²	ø580 x 1990 H	ø15mm	4 x 1"	3/4"	210/140	82 kg	0,68	800 0267
EPCI 360 - 3+15 kW + coil 1,8m²	ø580 x 1990 H	ø15mm	4 x 1"	3/4"	240/110	88 kg	0,68	800 0277
EPTC 400 - 3+15 kW + coil 0,8+0,6m²	ø580 x 2250 H	ø15mm	6 x 1"	3/4"	210/190	95 kg	0,77	800 0279
EPTRC 400 - 3+9 kW + coil 1,8+0,8+0,6m²	ø580 x 2250 H	ø15mm	6 x 1"	3/4"	240/160	106 kg	0,77	800 0281

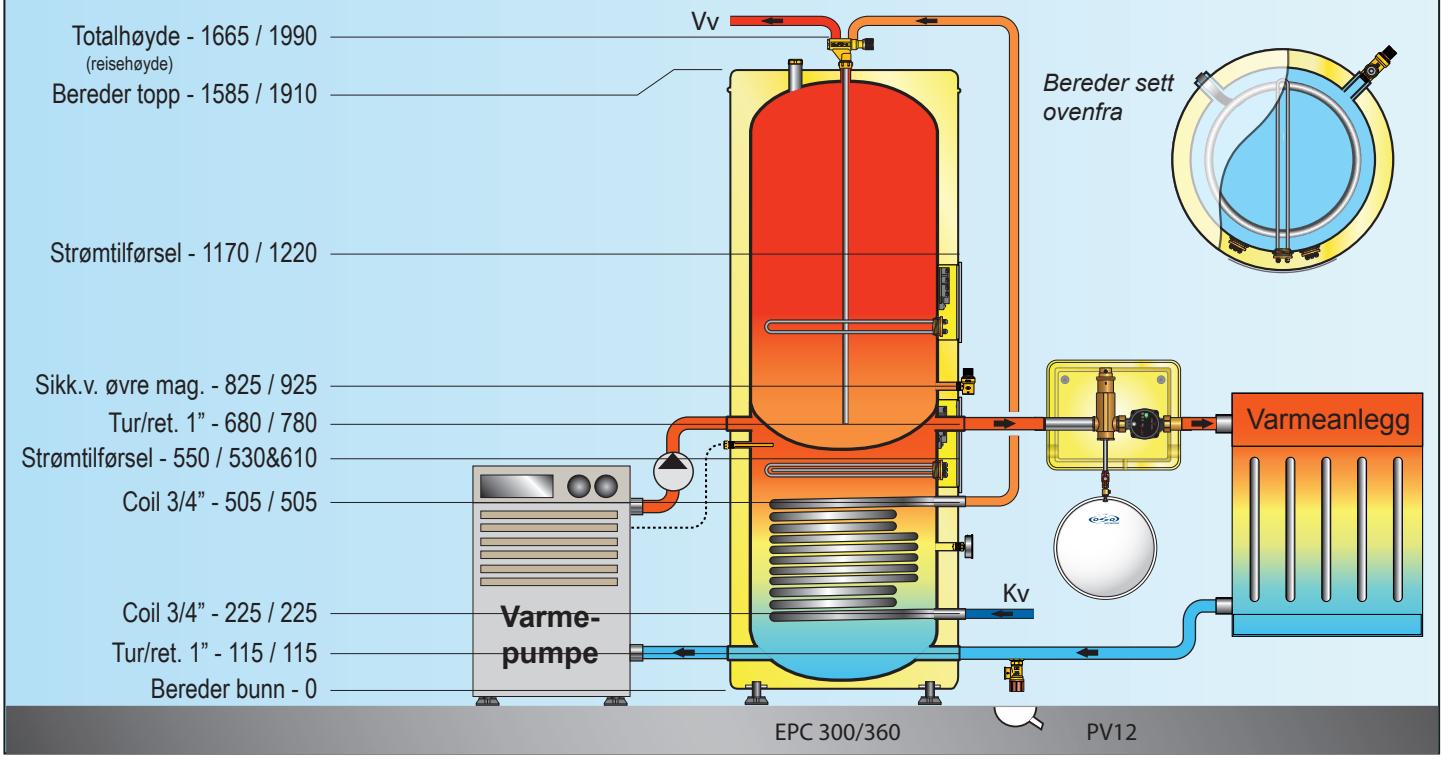
OSO FIX PV12 og MX12/18 pumpesentraler er tilgjengelige for enkel montasje, be om brosjyre!

Koblingsforslag

EPC 300 / 360

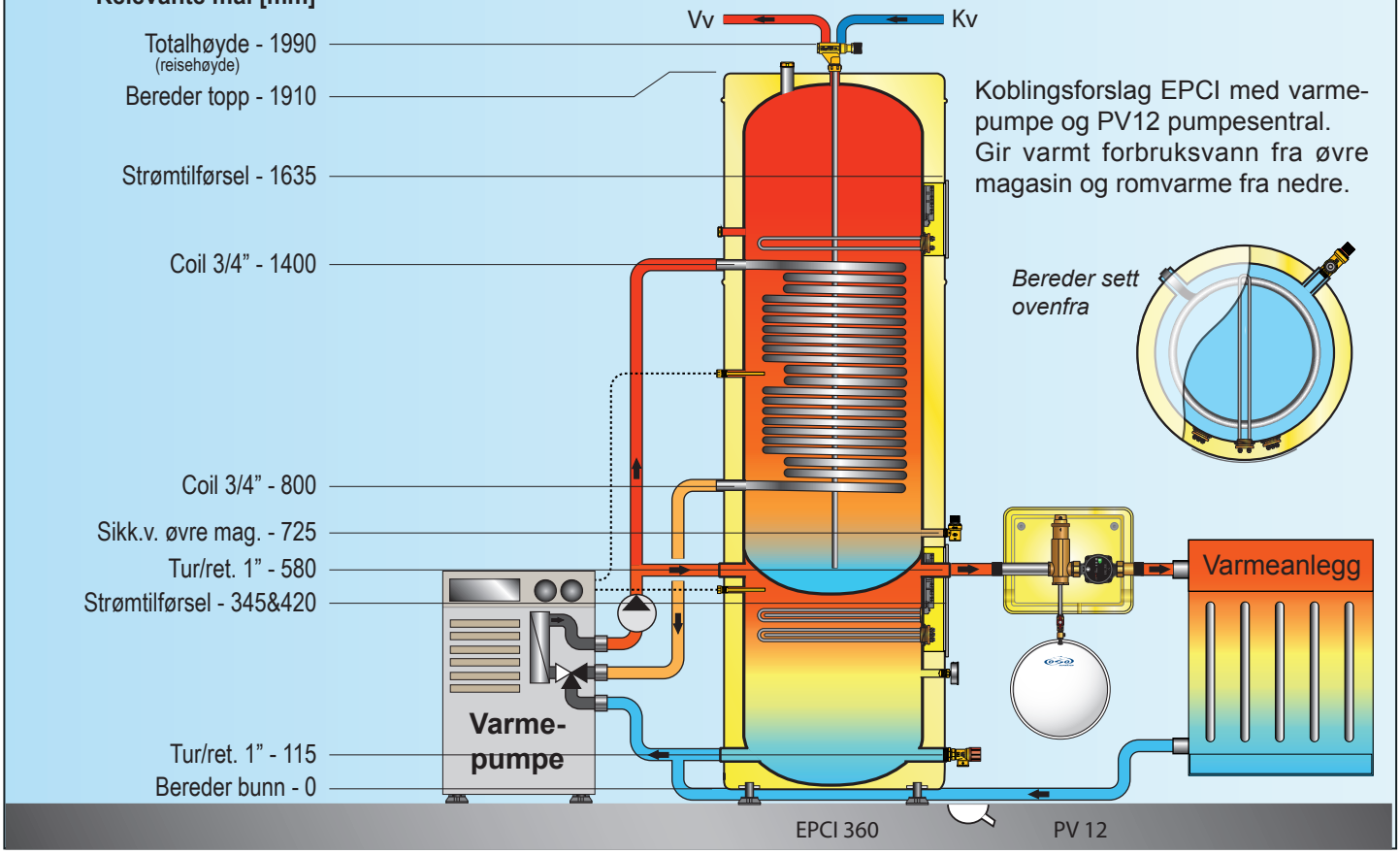
Koblingsforslag EPC med varme-pumpe og PV12 pumpesentral.
Gir varmt forbruksvann fra øvre magasin og romvarme fra nedre.

Relevante mål [mm]



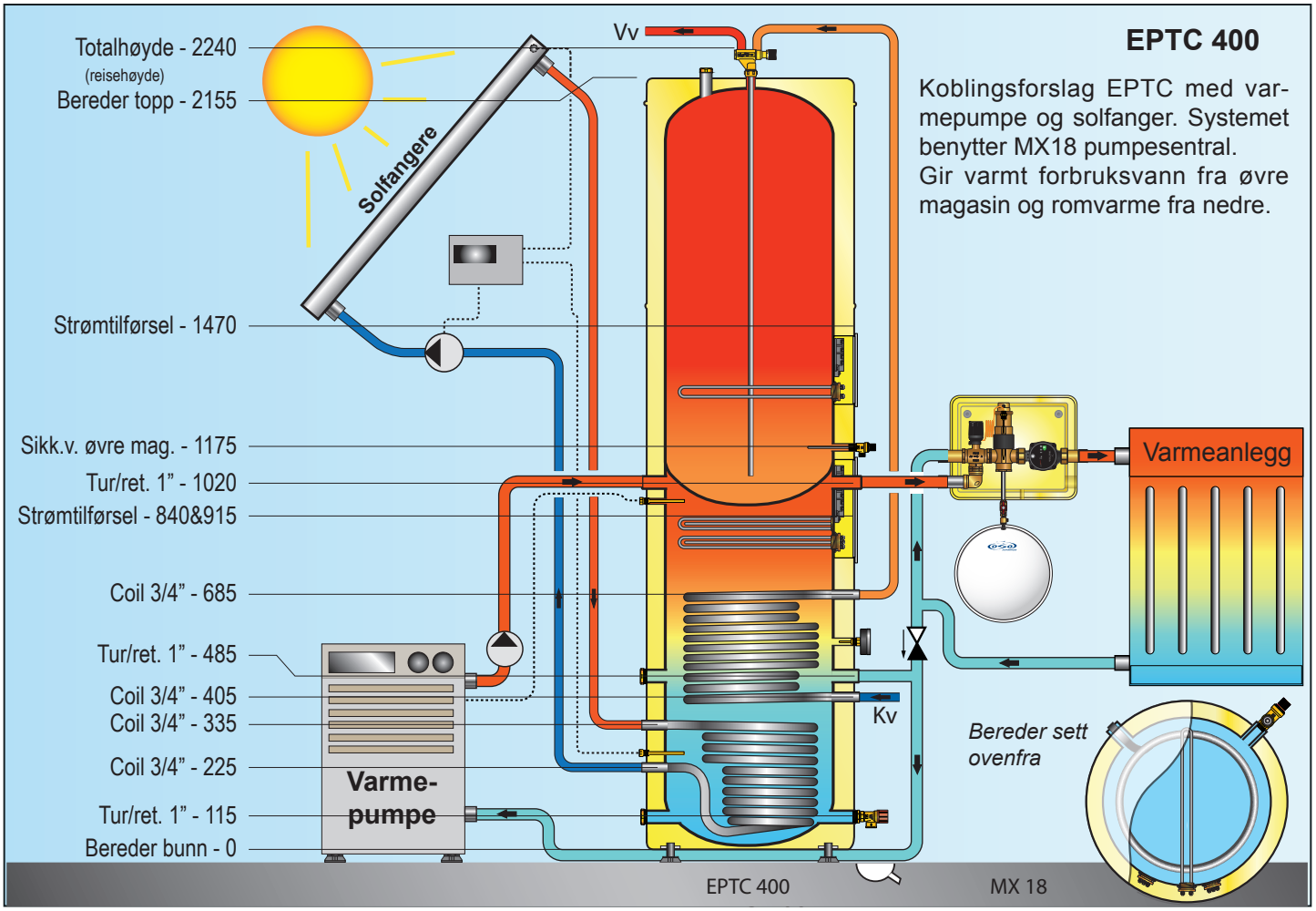
EPCI 360

Relevante mål [mm]



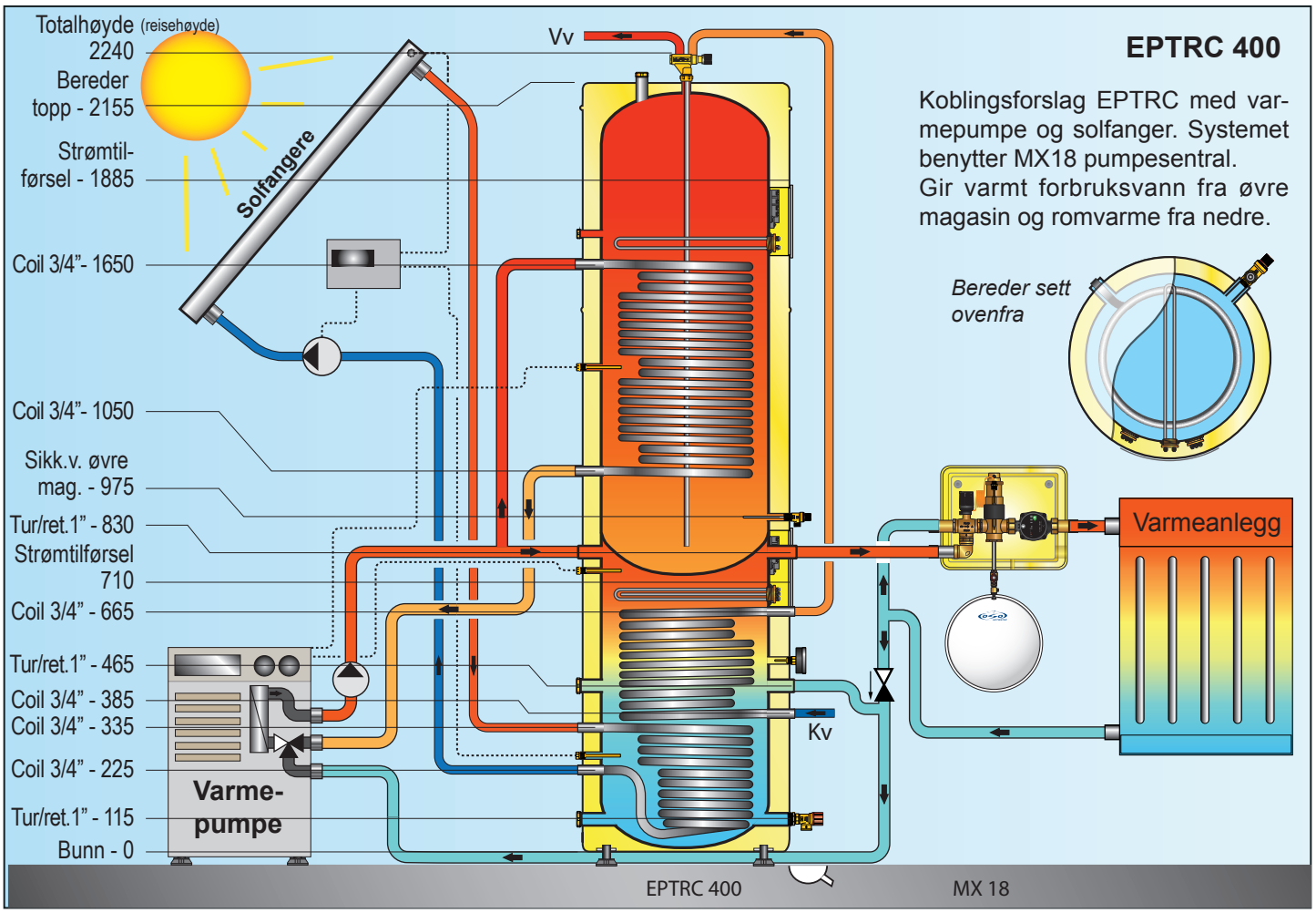
Koblingsforslag EPCI med varme-pumpe og PV12 pumpesentral.
Gir varmt forbruksvann fra øvre magasin og romvarme fra nedre.

Forandringer forbeholdes / Subject to change without notice



EPTC 400

Koblingsforslag EPTC med varmepumpe og solfanger. Systemet benytter MX18 pumpesentral.
Gir varmt forbruksvann fra øvre magasin og romvarme fra nedre.

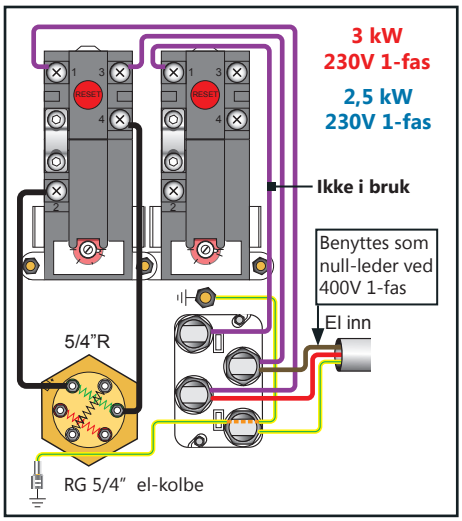


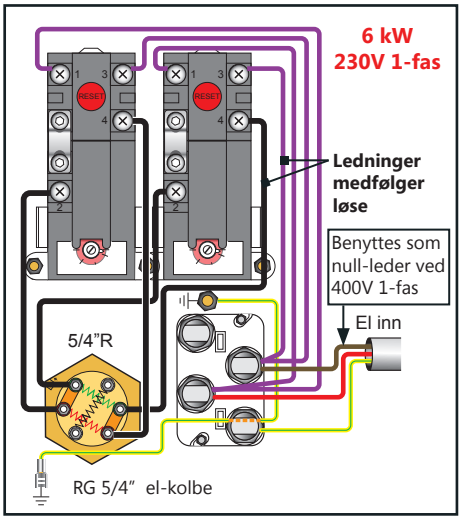
EPTRC 400

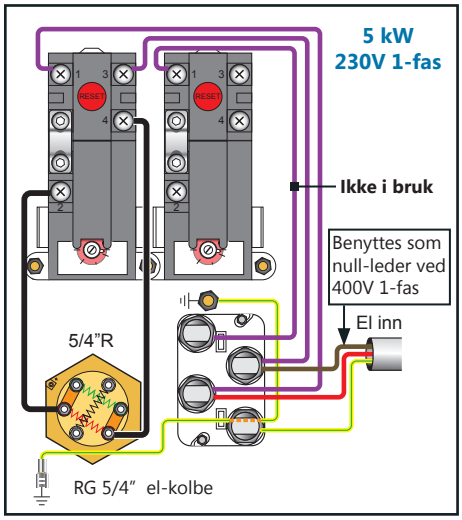
Koblingsforslag EPTRC med varmepumpe og solfanger. Systemet benytter MX18 pumpesentral.
Gir varmt forbruksvann fra øvre magasin og romvarme fra nedre.

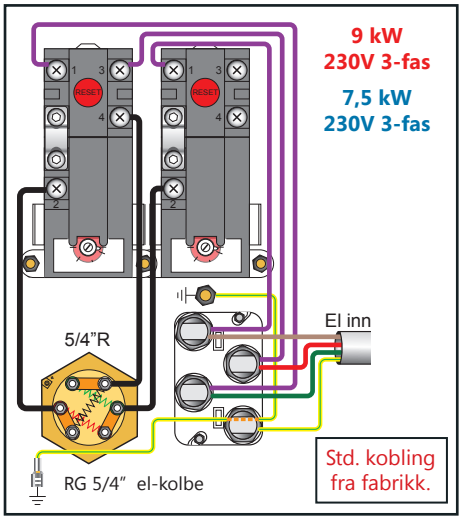
El-montasje (utføres av aut. elektriker)

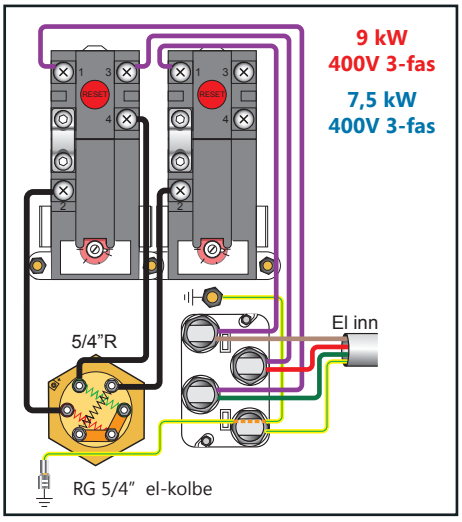
Nedre el-sentral - kobles som vist. Rød tekst: - EPC 300 & EPTRC - Blå tekst: EPC 360, EPCI & EPTC (lev. m/2 like el-sentraler)

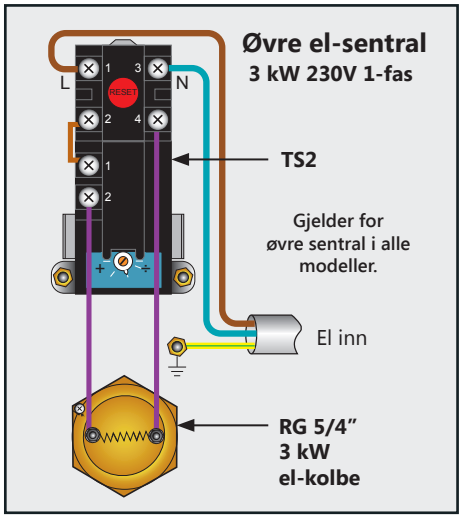












Valgfri effekt-tilkobling, spenning og temperaturer - NB: fyll vann før strøm!

1. Nedre sentral:	*EPC 300 og EPTRC:* 9 kW, 230V 3-fas. *EPC 360, EPCI og EPTC:* 2x7,5 kW 230V. 3-fas internt koblet fra fabrikk.
2. Annen spenning:	400V 3-fas kobles som vist over (gjelder nedre el-bokser)
3. Valgfri effekt:	*EPC 300 og EPTRC:* 3, 6 eller 9 kW effekt i nedre el-boks ved å fjerne/flytte på lasker og koble som vist over.
	EPC 360, EPCI og EPTC: 2,5, 5, 7,5, 10, 12,5 eller 15 kW effekt valgfritt ved å koble som vist i el-skjema over.
4. Standard termostat:	TS2 60-90° innstilles etter ønske (øvre el-boks). Anbefalt min. 65°C for å hindre legionellavekst.
5. Lavtemp. termostat:	EPC og EPCI: TSL 30-60°C, for lavtemperert varmeanlegg. EPTC og EPTRC: TSL98 30-60°C.
6. Hovedtilførsel:	Kabel innføres fra siden på varmesentralen (via hull i mantel), med **vinkel**-PG.
7. Øvre elsentral:	3kW, 230V - 1-fas. 1-rørs element. Termostat 60-90°C. Fabrikkinnstilt på 75°C. **Viktig:** Fyll vann før strøm påsettes.
8. Sirkulasjonspumpe:	230V-1fas. Monter nettkabel i støpselet som sitter på pumpen. Motorvern unødvendig. **Viktig:** Fyll vann før strøm påsettes.
9. Romtemp.styring:	230V-1fas til shuntventilens thermo-motor. Utekompensator kan styre hovedsentralens effekt hvis vp-drift.
10. Viktig:	**Fyll vann før strøm. Alle tilkoblinger tiltrekkes kraftig. Det samme etter ca. 3 måneders drift!**

Må følges: Ved elektrisk tilkobling av varmtvannsbereder skal gjeldende versjon av NEK 400 følges. Ved nyinstallasjon av bereder med 2 kW eller høyere må autorisert elektriker sørge for fast montasje. Ved tilkobling av begge nedre elementer benyttes ekstern koblingsboks for sammenkobling. Berederen må ha allpolig frakoblingsanordning i den faste installasjonen i henhold til nasjonale regler. Dette kan gjøres ved bruk av brytere med tilstrekkelig bryteevne eller automatsikringer godkjent i henhold til IEC/EN 60898. **Alle el-tilførselskabler skal monteres med korrekt strekkavlaster tilpasset den aktuelle kabel.** Hvis tilførselsledninger kommer i kontakt med indre tankevegger må ledningen ha en varmebeskyttende strømpe, eller det må benyttes ledning godkjent for temperaturer over 100°C.

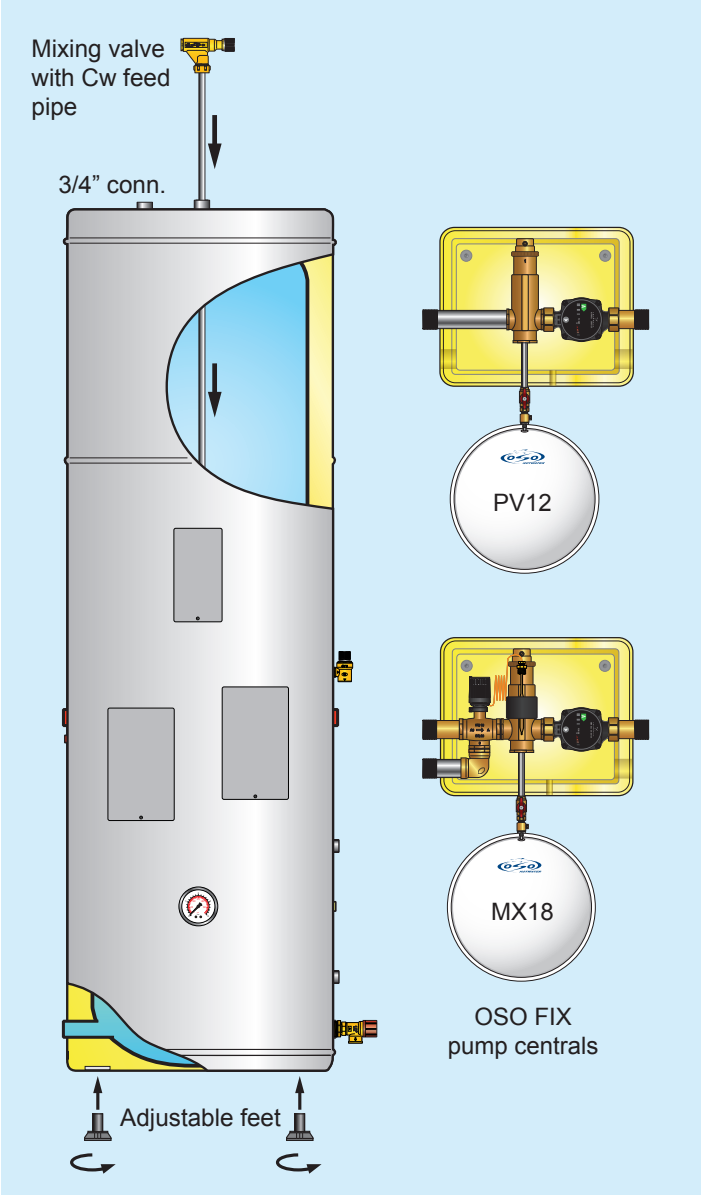
Feilsøking

1. Ikke romvarme:	Sjekk at pumpen går. Luft aktuell rørsløyfe eller radiator på nytt. Sjekk riktig struping av returventilene.
2. For lite varmtvann:	Åpne rattet max på toppventilen. Sjekk strømtilførsel. Trykk inn resetknapp bak el-lokk (NB strøm frakobles før el-lokk åpnes).
	Sjekk el-kolbene. Sjekk om lekkasje i vv-kraner eller innstøpte rør (sus i vvb. når ikke tapping).
3. For lite romvarme:	Sjekk el tilf. pumpe, demonter senterskrue, vri pumpeaksel. Sjekk el tilf. og termostater i øvre el-boks. Luft anlegget.
4. SV2,5 bar renner:	Sikkerhetsventilen er defekt. Eller ekspansjonskaret er defekt, hvis vann kan fås ut av lufteventilen på karet.
5. SV9 / PT15 renner:	Kv-trykk over ca. 6 bar: Montér reduksjonsventil og evt. AX12/18 ekspansjonskar. Evt. skift ventilen eller senk temp.
6. Lekkasje:	Sjekk **alle** rørkoblinger. Slå av strøm, sjekk alle el-kolbene. Selve varmesentralen er sjelden årsaken.

Forandringer forbeholdes / Subject to change without notice

Unpacking and installation guide

Warning: Read instructions before filling water!



1. **Unpacking**
   Place unit on its back. Remove cardboard box. Fit the mixing valve and adjustable feet (supplied). Do not tighten the valve until the Cw and Hw pipes has been fitted. The valve can be rotated 360°.

2. **Chloridic water**
   All units are delivered with a factory fitted anode.
   With anode fitted the warranty allows chloridic content in the water up to 250 mg Cl/l.

3. **Installing the unit**
   Place unit in room with gully. Make sure the water heater is installed level and stable by adjusting the supplied feet. Ensure there is at least 80 cm. clear space in front of the electric centrals for service purposes. Fit the supplied pressure/temperature gauge to the designated 1/2" connection (see system suggestions on page 8-9).

4. **Pipe connection - mixing valve**
   Cw/Hw: Rotate the mixing valve to the desired position. Insert Cw and Hw feed pipes (ø15 mm) into the pressure cone connections and tighten nuts (50 Nm). Tighten the mixing valve nut (32 mm) Adjusting the mixing valve, see page 10. For further pipe connections see system suggestions on page 8 and 9. Connection dimensions are found in Technical data table on page 10.

5. **Safety valves - factory fitted**
   EPC 300, EPCI 360: SV2 9 bar safety valve fitted to the upper vessel, SV 2,5 bar safety valve fitted to the lower vessel.
   EPTC 400, EPTRC 400: T&P (temperature & pressure) release valve fitted to upper vessel, SV 2,5 bar safety valve fitted to the lower vessel.
   Overflow pipe from safety valves must be uninterruptable and frost free to gully, installed at a declining angle. The safety valve fitted to the lower vessel can be removed and fitted in another position in the circuit if the connection is needed for pipe fitting. The safety valve must then be fitted in an uninterruptable connection with the lower vessel. Some dripping may occur from safety valves.

6. **Electrical wiring - el. centrals**
   All internal wiring is factory fitted. An authorized electrician is required to fit the power supplies to the electric centrals as shown on page 11. When connecting both lower electric centrals (EPCI & EPTC) an external junction box must be used.
   Important: All electrical work must be performed by an approved installer.
   All power supply cables must be fitted with a suitable strain relief bushing.
   IMPORTANT: Fill with water before power on!

7. **OSO FIX PV or MX pump central for simplified fitting (optional)**
   To be fitted on the wall on either side of the EPC. Contains circulation pump, shunt valve (MX), air separator and a 12/18 l. expansion vessel, all pre assembled in an insulated cabinet. Offers a quick, simple and tidy installation. Sold separately.

8. **Re-examination - annual inspection**
   When the system is fitted, check all connections for leaks. Repeat after approx. 1 week in service, then annually.
   Safety valves must be tested annually by opening the valves to ensure water flows freely. Open valve by turning knob clockwise. Keep turning clockwise to shut valve. **Important: Safety valves must never be plugged or blocked!**

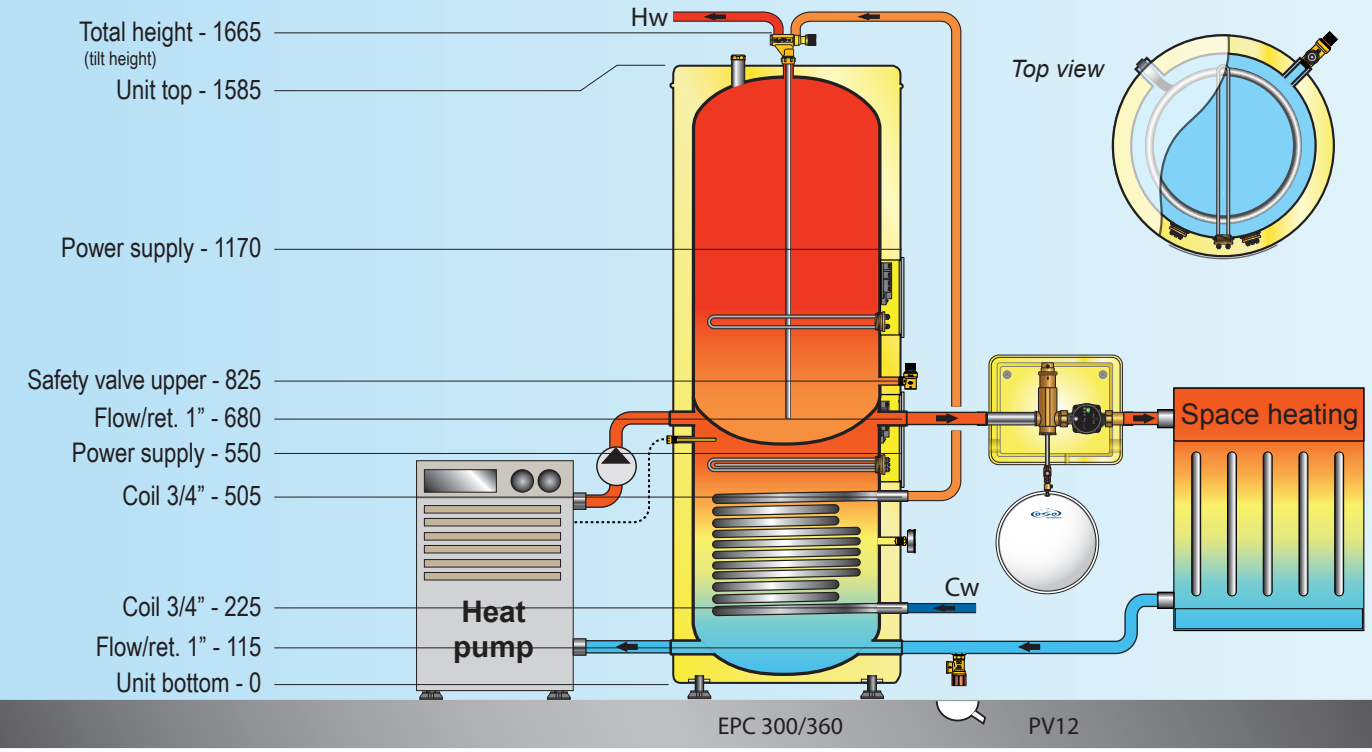
   Electric centrals
   Annual inspection: **Disconnect all power supplies before removing el. central cover.** Wiring must be inspected and all screws tightened. Make sure internal wires are not damaged. If any electrical component is damaged or broken it must be replaced with original spare parts of the same specification by an authorized electrician. Refit el. central cover before turning power back on. Wiring diagrams see page 11.

System suggestions

EPC 300

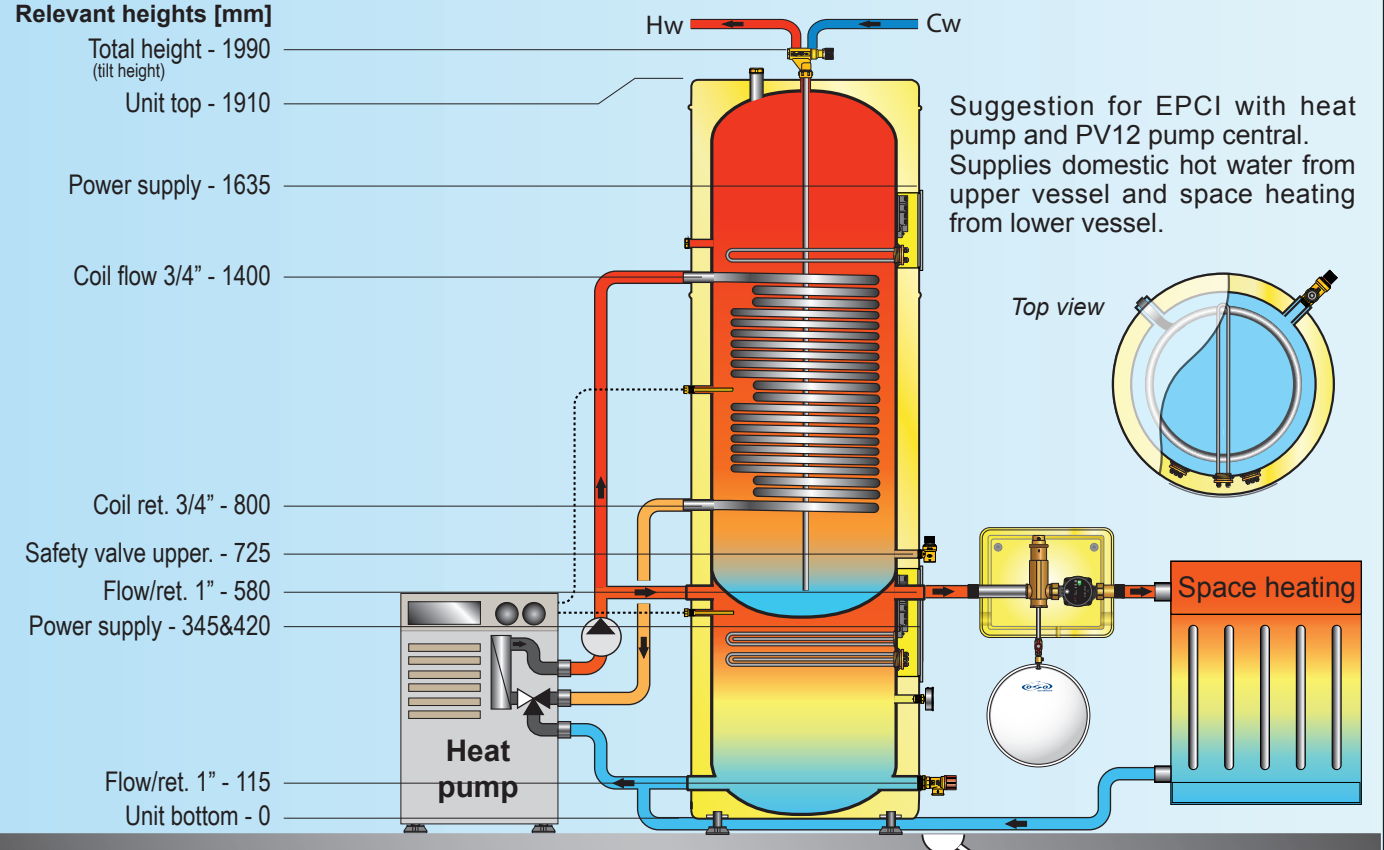
Suggestion for EPC with heat pump and PV12 pump central.
Supplies domestic hot water from upper vessel and space heating from lower vessel.

Relevant heights [mm]



EPCI 360

Relevant heights [mm]

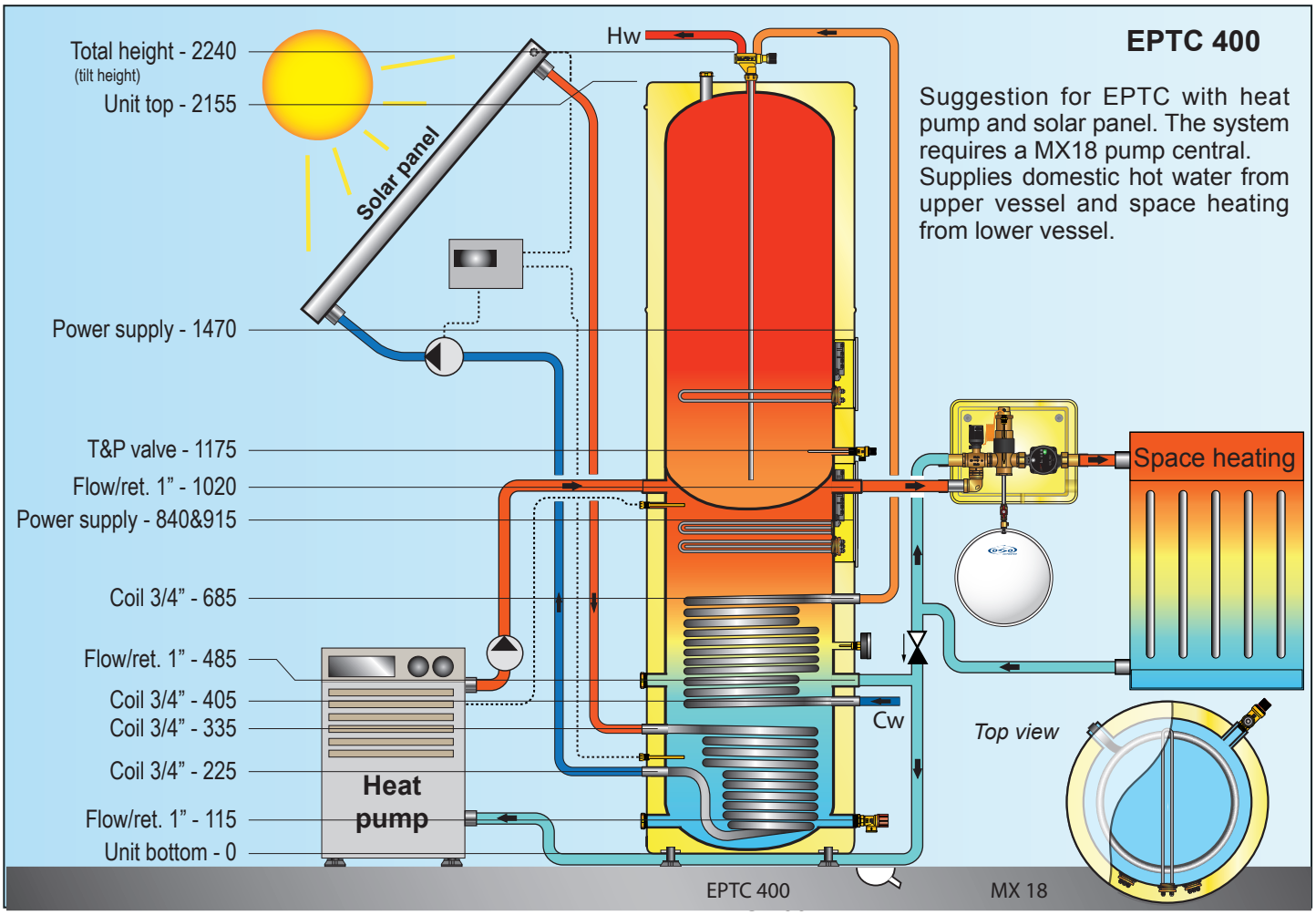


Suggestion for EPCI with heat pump and PV12 pump central.
Supplies domestic hot water from upper vessel and space heating from lower vessel.

Forandringer forbeholdes / Subject to change without notice

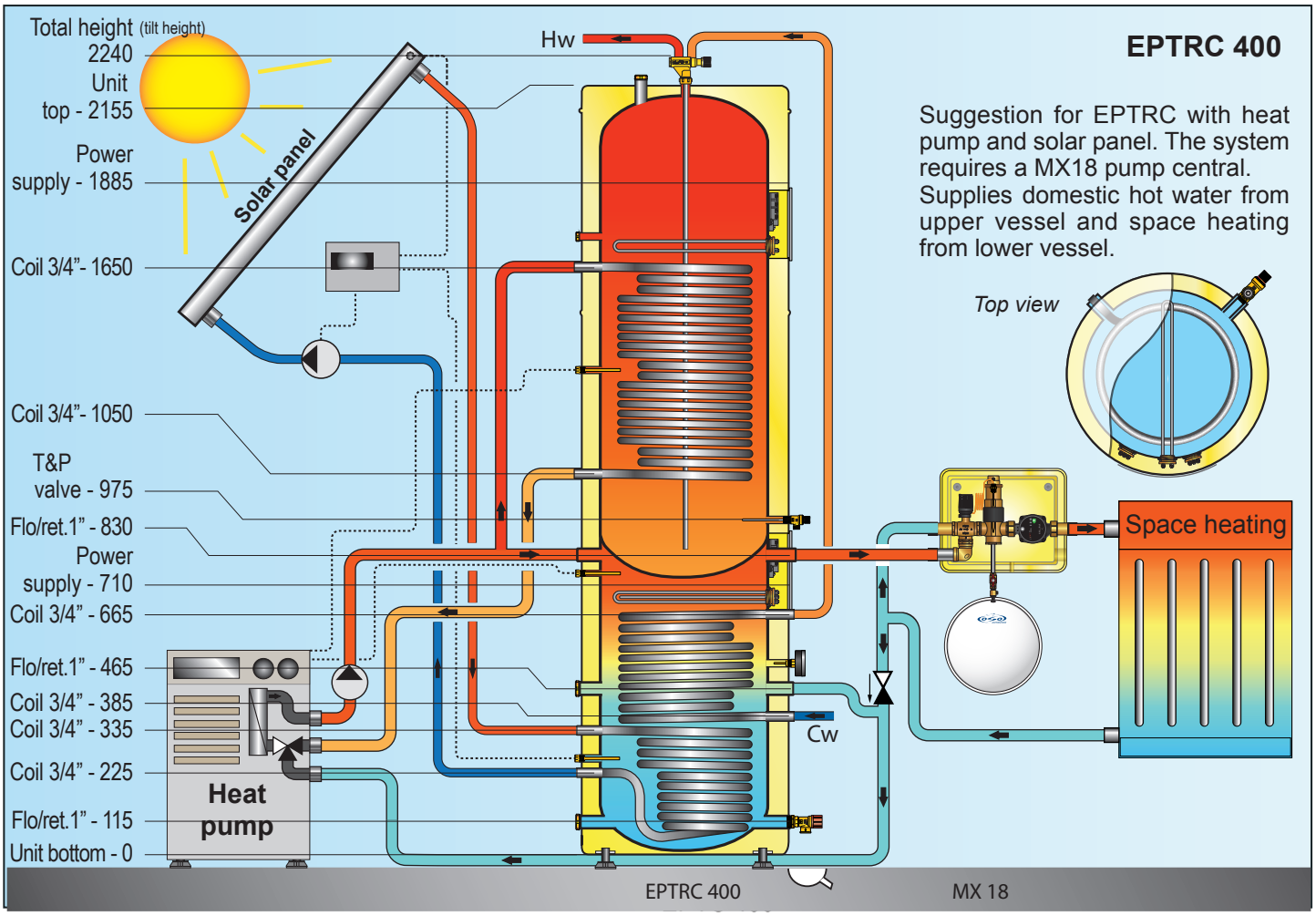
EPTC 400

Suggestion for EPTC with heat pump and solar panel. The system requires a MX18 pump central. Supplies domestic hot water from upper vessel and space heating from lower vessel.



EPTRC 400

Suggestion for EPTRC with heat pump and solar panel. The system requires a MX18 pump central. Supplies domestic hot water from upper vessel and space heating from lower vessel.



Spare parts/optional parts - technical data

Spare parts

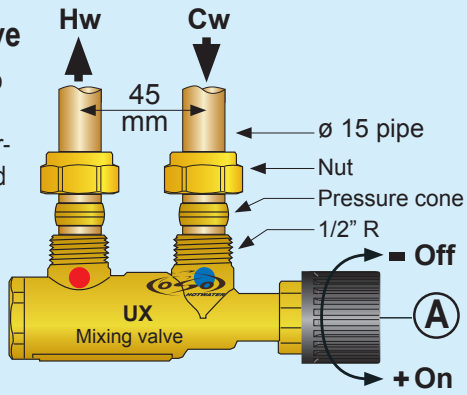
Part	Description	Suited for	Part No.
RG 3kW	5/4" Element 230 V 1 tube	Upper el. central	801.5192
RG 7,5kW	5/4" Element 230V 3-phase 3 tubes	EPCI & EPTC lower el. central	801.5187
RG 9kW	5/4" Element 230V 3 phase 3 tubes	EPC og EPTRC lower el. entral	801.5194
TS2	Standard thermostat 60-90°C	All units	801.5823
TSL	Low temperature thermostat 30-60°C	EPC, EPCI	801.5892
TSL98	Low temp. thermostat 30-60°C with 98°C cut-off	EPTC, EPTRC	801.5897
SV2 9 bar	Safety valve 1/2"	EPC and EPCI	801.5741
PT 15 9 bar 90-95°C	Safety valve 1/2"	EPTC and EPTRC	801.5738
SV 2,5 bar	Safety valve low pressure 1/2""	Space heating system	840.5505
UX 15	Top fitted mixing valve with 15 mm pipe connections	All units	801.5729
UX 22	Optional mixing valve with 22 mm pipe connections	All units	801.5751
TM	Pressure gauge	EPC and EPCI	801.5832
HT	Hydrothermometer (pressure- and temp. gauge)	EPTC and EPTRC	970.5566
Grundfos Alpha2	Circulation pump, pressure sensitive 25-60, 1 ph.	For FIX pump central	120976

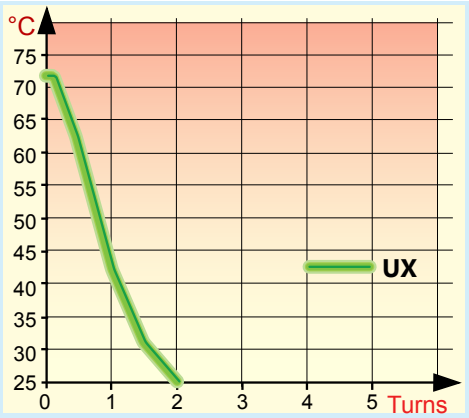
Optional parts

Part	Description	Suited for	Part No.
FIX PV6	Pump central with expansion vessel	Space heating system	801.3527
FIX MX12	Pump central with exp. vessel, shunt valve & air release valve	Space heating low temp.	801.3524
FIX MX12	Pump central with exp. vessel, shunt valve & air release valve	Space heating high temp.	801.3532
AKT	Constant temperature sensor	Shunt valve Danfoss	855.0272
TUS	Kit for MX - Outdoor temperature control curve	MX 18	801.5814
AR I	Cw feed pipe anode kit for chloridic water (Cl > 50 mg/l.)	For 80-120-150-200&300 ltr.	801.5381
TTS	3 phase thermostat	Upper el. central	801.5803
AX 12	Expansion vessel 12 ltr.	Consumption hot water	801.3573
RV 20	Pressure reduction valve with bypass	Benefits entire system	801.5758
KO 20	Limescale dissolver	For cw feed pipe ø5-22 mm	981.5484
VK 55°	Electric heating cable	Hw feed pipes	801.3909
RGT 4,5kW	5/4" Element 230V 2 tubes - for both el. centrals	All units	801.5189
AN 3/4"	Anode for chloridic water (Cl > 50 mg/l.)	All units	801.5367

Temperature settings mixing valve

The water temperature from the water heater to the taps is adjusted with knob A.
Important: Start by turning knob A fully counbter-clockwise (towards +). Then turn A as described in the diagram (right) to select the preferred water temperature.
Adjusting the valve does not affect the water temperature in the water heater, which is factory set at 75°C to avoid bacterial growth / legionella.





The curve is correct when water temp. is 75°C (factory setting)

Technical data

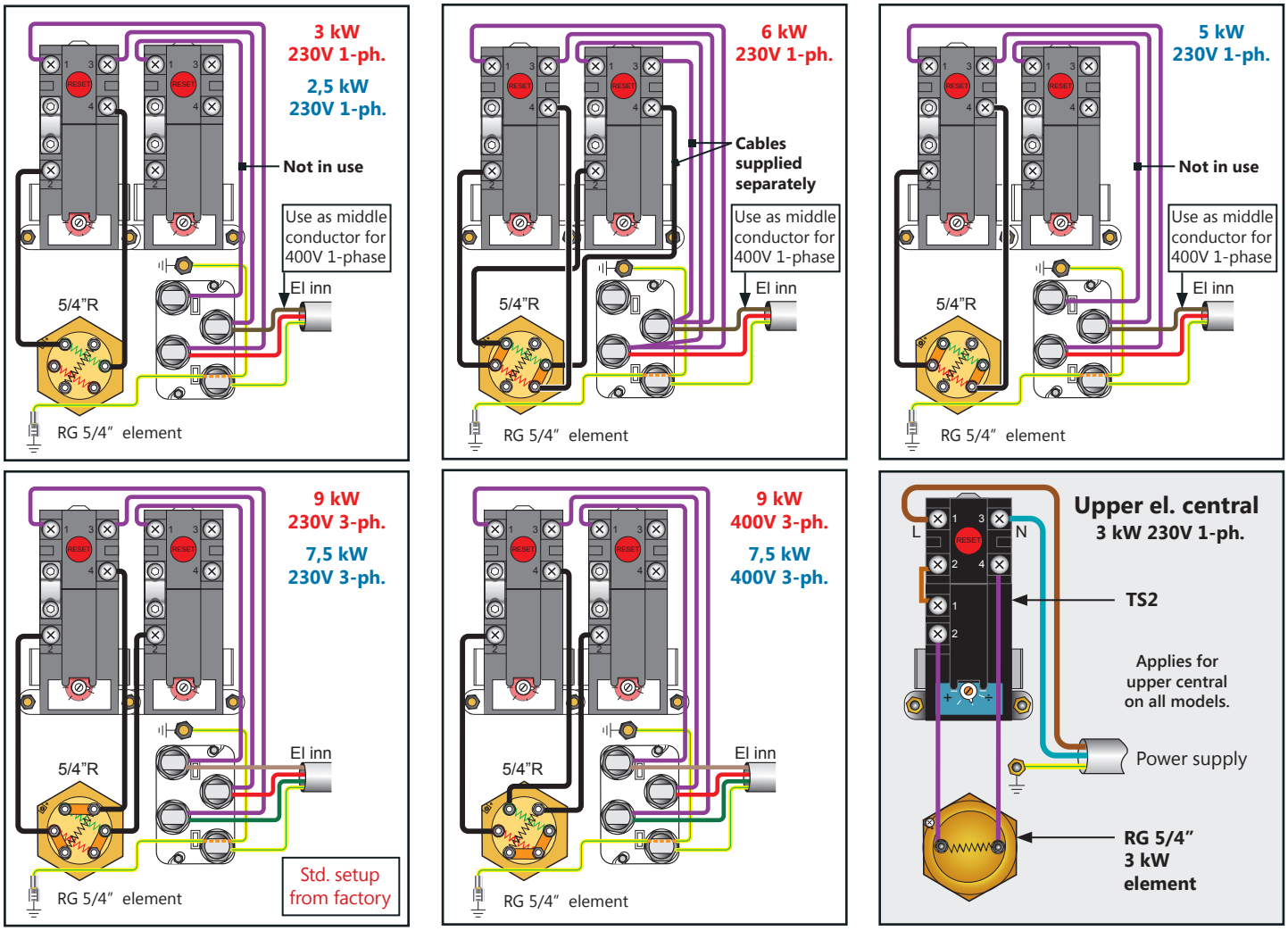
Order no. - el. std. + coil heating area	Dia x height mm	Conn. Cw/Hw	Conn. flow-ret.	Conn. coil	Vol. l. upper/lower	Weight	m³	Prod. No.
EPC 300 - 3+9 kW + coil 0,8m²	ø580 x 1670 H	ø15mm	4 x 1"	3/4"	170/120	71 kg	0,58	800 0266
EPCI 360 - 3+15 kW + coil 1,8m²	ø580 x 1990 H	ø15mm	4 x 1"	3/4"	240/110	88 kg	0,68	800 0277
EPTC 400 - 3+15 kW + coil 0,8+0,6m²	ø580 x 2250 H	ø15mm	6 x 1"	3/4"	210/190	95 kg	0,77	800 0279
EPTRC 400 - 3+9 kW + coil 1,8+0,8+0,6m²	ø580 x 2250 H	ø15mm	6 x 1"	3/4"	240/160	106 kg	0,77	800 0281

OSO FIX PV12 and MX12/18 pump centrals are available for easy and tidy installation, contact your supplier.

Forandringer forbeholdes / Subject to change without notice

Wiring diagrams (authorized electrician only)

Lower el. central - conn. as shown. Red text: - EPC & EPTRC - Blue text: EPCI & EPTC (fitted with 2 identical lower el. centrals)



Selectable effect input/output and temperatures - Water in before power on!

1. Lower el. central:	*EPC and EPTRC:* 9 kW, 230V 3 ph. *EPCI and EPTC:* 2x7,5 kW 230V. 3 ph. internally conn. from factory
2. Effect input:	400V 3 phase - connect as shown above (lower el. central only).
3. Selectable effect:	*EPC & EPTRC:* 3, 6 or 9 kW in lower el. central by removing/moving jumpers, wiring options as shown above.
	EPCI & EPTC: 2,5, 5, 7,5, 10, 12,5 or 15 kW effect selectable by following wiring options above.
4. Standard thermostat:	TS2 60-90° adjust to preferred temp. (upper el. central). Recommended min. 65°C to prevent bacterial growth.
5. Lo temp. thermostat:	EPC & EPCI: TSL 30-60°C - EPTC and EPTRC: TSL98 30-60°C, for low temp. space heating.
6. Main power supply:	Insert mains supply cable through inlet next to el. central. Use a suitable angular strain relief bushing.
7. Upper el. central:	3kW, 230V - 1 ph. 1 tube element. Thermostat 60-90°C. Factory set at 75°C. **Important: Water in before power on.**
8. Circulation pump:	230V-1 ph. Insert power cable into slot in pump. Engine failsafe switch not required. **Important: Water in before power on.**
9. Room temp. controls:	230V-1 ph. to shunt valve thermo motor. Outside temp. sensor can control main central effect with heat pump.
10. Important:	**Water in before power on. Tighten all el. connections. Repeat after 3 months, then annually.**

Must be followed: Units with effect 2 kW or higher must be fitted with an uninterrupted power supply. The unit must be connected to a double pole circuit breaker as specified in local regulations. This can be facilitated by using a suitable circuit breaker in accordance with IEC/EN 60898. When connecting both lower electric centrals (EPCI & EPTC) an external junction box must be used. **All power supply cables must be fitted with a suitable strain relief bushing.**
If power supply cables could get in contact with the water heater inner vessel the wire(s) must have a heat resistant line protector or be of a quality with a rating higher than 100°C.

Troubleshooting

1. No space heating:	Check that cirkulation pump is running. Remove any air in the system/radiators. Check return valve settings.
2. Not enough Hw:	Open mixing valve fully. Check power supply. Press 'reset'-button on thermostat (disconnect power supply first).
	Check elements. Check entire system for leaks.
3. Not enough heat:	Check circulation pump - turn pump axle. Check power supply and thermostats. Remove any air from the system.
4. SV2,5 bar leaking:	Safety valve may need replacing. Or expansion vessel is defect - if water is coming out of air valve.
5. SV9 / PT15 leaking:	Cw pressure above 6 bar: Fit reduction valve, and expansion vessel if necessary. Replace valve or lower temp.setting
6. Leaking:	**Inspect all pipe connections. Turn power off, check elements.** The wessel itself is rarely the cause.

Garanti / Warranty

Garanti
OSO rustfrie trykktanker garanteres fri for material- og/eller fabrikasjonsfeil i 10 år fra kjøpsdato.
El. / utstyr og ventiler garanteres i 2 år - OSO leverer ny eller reparert del fraktfritt til kunde, forutsatt at defekt del leveres fraktfritt OSO innen 2 uker.

Garantivilkår:
1. Ved salt-/kloridholdig vann over 50 mg. Cl./l., må anode monteres før vann påfylles. Ved salt-/kloridholdig vann over 250 mg. Cl./l., bortfaller garantien.
2. Montasje og service er forskriftsmessig utført (se montasjeanvisning), og vann påfylles før strøm tilkobles.
3. Dersom varmtvannsberederen ikke er i jevnlig bruk fra monteringstidspunkt, må den gjennomspyles med rent vann (åpne varmtvannskranen i minst 15 min.) minst én gang i uken de 4 første ukene etter installasjon.
4. Ved kalkholdig vann over 5dh, garanteres ikke el-kolben. Levetiden forlenges hvis termostat stilles på maks. 65°C, eller kalkoppløser monteres.
5. Feil grunnet feilaktig montasje / reparasjon, frost, overtrykk, overspenning, lynnedslag eller utsettelse for saltdannende prosesser, dekkes ikke av garantien.
6. Originale OSO reservedeler må benyttes. Laboratorievurdering av evt. skade kan bestilles.

MONTASJE - VIKTIG:
1. Berederen skal monteres i rom med sluk. Vannstopp-ventil med føler må ellers monteres.
2. Benkberedere skal i tillegg til pkt. 1 ha vanntett spillbakke og ha adkomst som sikrer tilgang til ventiler og elektrisk utstyr.
3. Inngående KV-trykk bør ha maxtrykk på 0,6 MPa (6 bar). Hvis høyere må trykkreduksjonsventil monteres.
4. Sikkerhetsventilens overløpsrør skal være frostfritt, uavstengbart og minst 18 mm. innv., med fall til sluk.
NB: Følgeskadeansvar gjelder kun når dette er fulgt. OSO anbefaler at montering utføres av aut. rørlegger.

GENERELL BRUK - VIKTIG:
Dette apparat er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske eller psykiske evner, eller mangel på erfaring og kjennskap til apparatet, med mindre de har blitt gitt instruksjoner eller opplæring vedrørende bruk av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.
Barn bør observeres og instrueres til å ikke leke med apparatet.

ISO 9001:2008 · ISO 14001:2004 · OHSAS 18001:2007

Guarantee - Unvented hot water cylinder
The OSO stainless steel inner vessel is guaranteed against material defect or manufacturing faults for a period of 10 years from the date of purchase.
All other parts including, but not limited to factory fitted electrical elements (damage caused by lime scale excluded), thermostats and valves are guaranteed against material defects or manufacturing faults for 2 years from the date of purchase. In the event of a replacement component being required OSO Hotwater will supply such part(s) free of charge and freight paid, on condition that the defective component is delivered, fright paid to OSO Hotwater within 2 weeks of written notice being given to OSO Hotwater of the defect. Such replacement parts shall be guaranteed under the terms of this guarantee to the unexpired period of the aforementioned 2 year period.
This warranty is conditional upon the OSO cylinder being installed in compliance with the OSO Installation & Maintence Instructions, all current legislation, codes of practice and regulations governing the installation of unvented hot water cylinders in force at the date of installation and provided that:
1. The water supply to the cylinder shall be in accordance with European Council Directive 98/83 EC at the date of installation and not be fed from a private water supply. Pay special attention to:
   - Chloride content: Max. 250 mg/l
   - Sulphate content: Max. 250 mg/l
   - Combination Chloride/sulphate: Max. 300 mg/l (in total)
2. The OSO cylinder is filled with water before turning the electricity supply on to the heater elements.
3. If the newly fitted water heater is not in regular use then it must be flushed through with fresh water for at least 15 minutes (open at least one hotwater tap) once per week, during a period of at least 4 weeks.
4. The mains water supply complies with EU standards current at the date of installation and is not fed with water from a private supply.
5. The OSO unvented cylinder has not been modified in any way other than by OSO Hotwater and is only used for the storage of potable water.
6. No factory fitted parts have been removed for unauthorised repair or replacement.
7. Defects caused by frost, excess pressure, salt dehardner process, trancient voltage, lightning strikes or incorrect installation, repair or use, are not covered by this warranty. A laboratory evaluation of possible defects can be ordered by the user, however the user must pay for this where the above mentioned conditions have not been fulfilled. Evidence of the purchase date and the date of supply must also be submitted with your claim.

This guarantee does not confer any rights other than those expressly set out above and does not cover any claims for consequential loss or damage. This guarantee is offered as an extra benefit and does not affect your statutory rights as a consumer.

IMPORTANT WHEN FITTING UNIT:
1. The water heater should be installed in a room equipped with gully. Otherwise a water shut-off valve with sensor must be fitted.
2. Maximum cold water inlet pressure is 6 bar. A pressure reduction valve must be fitted if necessary.
3. The overflow pipe from the safety valve must be frost free, uninterruptable and have an inner diameter of at least 18 mm. It must be led to a gully at a declining angle .
Please note: Manufacturer responsibility for any consequential damage only applies when the above statements has been followed. OSO recommends that the water heater is fitted by authorized personnell.

GENERAL USE - IMPORTANT:
This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

OSO HOTWATER AS / OSO HOTWATER EXPORT AS
Industriveien 1, P.O. Box 112
N-3300 Hokksund, Norway
Tel.: +47 32 25 00 00 · Fax: +47 32 25 00 90
Web: www.oso.no / www.osohotwater.com · E-mail: oso@oso.no / export@osohotwater.com